



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2000281157 A**

(43) Date of publication of application: 10.10.00

(51) Int. Cl.

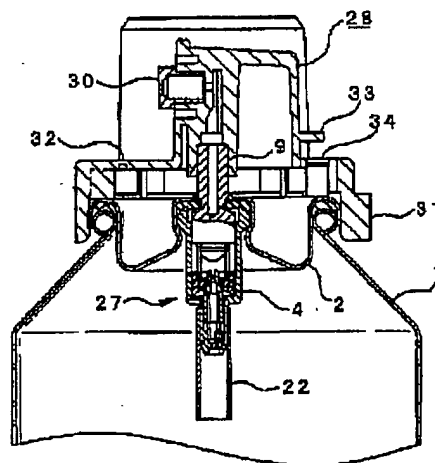
B65D 83/40(21) Application number: **11089676**(22) Date of filing: **30.03.99**(71) Applicant: **TOYO AEROSOL IND CO LTD**(72) Inventor: **HOSHINO KAZUNORI
OGATA KEN****(54) PUSHBUTTON FOR AEROSOL CONTAINER****(57) Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To convey the changeover of the small volume spray to the large volume spray or vice versa of the content to a user by utilizing the click feeling and restoring sounds and securely, simply and securely control the spray amount of the content by the arrangement and control the spraying volume of the content in compliance with the purposes of use and the taste.

SOLUTION: A valve mechanism 27 for controlling the spray volume corresponding to the pushing-down slide amount of a stem 9 is disposed in an aerosol container. One engaging protrusion 33 protruded on the outside of the side face of a pushbutton main body 28 connected with the stem and the other engaging protrusion 34 protruded inside a shoulder cover are not brought into contact with each other when the small pressing is applied to the stem 9, while one of the protrusions 33 and 34 overrides the other and moved while deforming elastically the other protrusion from the surface side to the back

side to impart the click feeling to a pressing person when the large pressing for varying the spray volume is applied to the stem 9.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-281157

(P2000-281157A)

(43) 公開日 平成12年10月10日 (2000. 10. 10)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 5 D 83/40

識別記号

F I

B 6 5 D 83/14

テーム (参考)

E 3 E 0 1 4

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号

特願平11-89676

(22) 出願日

平成11年3月30日 (1999. 3. 30)

(71) 出願人 000222129

東洋エアゾール工業株式会社

東京都千代田区内幸町1丁目3番1号

(72) 発明者 星野 一紀

神奈川県逗子市桜山7-9-15

(72) 発明者 尾形 謙

埼玉県川越市南台3-2-32

(74) 代理人 100068191

弁理士 清水 修

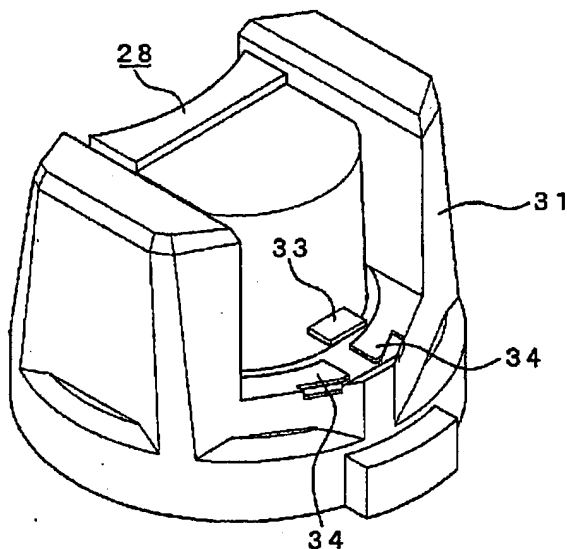
Fターム (参考) 3E014 PA01 PB01 PC02 PD01 PE14
PE15 PF09

(54) 【発明の名称】 エアゾール容器用押釦

(57) 【要約】

【課題】 内容物の小量噴霧と大量噴霧との切り替えを、クリック感と、復元音とにより、使用者に確実に伝達する。そのため、内容物の噴霧量調節を簡単かつ確実に行う事を可能とする。そして、使用目的や好みに応じて内容物の噴霧量を調節する事を可能とする。

【解決手段】 ステム9の押し下げ摺動量に対応して噴霧量が調節可能なバルブ機構27をエアゾール容器1に配置する。ステム9に接続した押釦本体28の側面外方に突設した一方係合突起33と、肩カバー3の内方に突設した他方係合突起34とを、ステム9の小さな押圧では接触しないと共に噴霧量を変化させるステム9の大きな押圧時には、一方が他方の係合突起33、34を表面側から裏面側に弾性変形しながら乗り越えて移動し、押圧者にクリック感を与える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ステムの押し下げ摺動量に対応して噴霧量が調節可能なバルブ機構をエアゾール容器に配置し、このステムに接続した押釦本体の側面外方に一方係合突起を突設すると共に、エアゾール容器に固定した肩カバ一の内方に他方係合突起を突設し、この他方係合突起と一方係合突起とを、押釦本体の上下摺動方向に於いて係合可能に配置し、この一方係合突起と他方係合突起との配置関係を、エアゾール内容物の噴霧作動時に於けるステムの小さな押圧では接触しないと共に噴霧量を変化させるステムの押圧作動時には、他方または一方の係合突起が、一方または他方の係合突起の表面側から裏面側に弾性変形しながら乗り越えて移動し、ステムの押圧者にクリック感を与える事の特徴とするエアゾール容器用押釦。

【請求項2】 一方または他方の係合突起は、弾性変形可能な弾性片にて形成すると共に、他方または一方の係合突起は弾性変形が困難な硬質片にて形成した事の特徴とする請求項1のエアゾール容器用押釦。

【請求項3】 一方または他方の係合突起は、一個突出すると共に他方または一方の係合突起は、一方または他方の係合突起の形成幅よりも幅狭な間隔で対向して一対形成した事の特徴とする請求項1または2のエアゾール容器用押釦。

【請求項4】 一方または他方の係合突起は、いずれも一個突出形成する事の特徴とする請求項1または2のエアゾール容器用押釦。

【請求項5】 バルブ機構は、エアゾール容器の蓋体の内部に上端を固定したハウジング内に、挿通口を介して上部室と下部室とを形成し、上部室は、エアゾール容器内の気化ガスを導入する上部ベーパー導入口を開口するとともにこの上部室内に、ステムガスを介して上端を蓋体から外方に付勢突出するとともに下端に設けた下端押圧部を挿通口に臨ませて配置したステムを上下動可能に装着し、下部室は、エアゾール容器内の気化ガスを導入する下部ベーパー導入口を開口するとともにこの下部室内に、ステムの下端押圧部に臨ませるとともに被押圧部を挿通口から上部室側に突出した切替バルブを上下動可能に装着し、この切替バルブに、上部室と下部室とを連通する小量流通口を開口するとともに切替バルブを挿通口の弁座に押圧付勢して、挿通口を小量流通口の連通以外では閉止し、ステムの小さな押圧時には、切替バルブを非押圧状態とし、ステムの大きな押圧時には、ステムの下端押圧部により切替バルブの被押圧部を押圧し、挿通口を開放して大量の内容物を噴射可能とした事の特徴とする請求項1のエアゾール容器用押釦。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、頭髮用品、化粧品、消臭・制汗剤、その他の人体用品、殺虫剤、コーティング

剤、クリーナー、その他の家庭用品、工業用品、自動車用品、食品等で、噴霧量調整や冷感調整を行うのが好ましい内容物を充填して噴霧するための、エアゾール容器に接続する押釦に係るものである。

【0002】

【従来の技術】従来、エアゾール容器には内容物の噴霧量をステムの押し下げ量により調節する機構を設け、内容物を小量噴霧する事により噴射剤の蒸発潜熱による使用者への冷感を抑えたり、逆に内容物を大量噴霧する事により、噴射剤の蒸発潜熱を大きなものとし、夏等に於いて使用者に強い冷感を与えようとするものがあった。また、その他の製品に於いても、内容物の噴霧量を、ステムの押し下げ量により調節する事が好ましいエアゾール製品が存在する。

【0003】しかしながら、このステムの押し下げ量の調節は、使用者の勘に頼るものとなり、押し下げ量を使用者が確実に知り、適切に噴霧量を調節できるものではなかった。そこで、特開平10-245084号公報記載の発明の如く、ステムに接続した押釦本体の下面に、弾性変形可能な作動片を突設し、この作動片を、エアゾール容器に固定した構成部材の凹凸を形成する角部に臨ませて配置したものが存在する。この作動片の下端と角部は、ステムの小さな押圧時には、作動片と角部が接触しないととも、ステムの大きな押圧時には、作動片が角部を乗り越えて弾性変形し、ステムの押圧者にクリック感を与える関係に配置している。

【0004】この従来方法では、小量噴霧時は、押釦本体の下面に設けた作動片は、エアゾール装置の構成部材の凹凸により形成される角部には接触しないから、押釦本体の押圧が滑らかで、使用者の押圧に抵抗感を与えない。従って、使用者は小量噴霧状態である事を認識して、小量噴霧に適した噴霧作業を行う事ができる。

【0005】また、大きな押圧を行うと、押釦本体の作動片が、エアゾール装置の構成部材の角部に突き当たるが、弾性変形可能であるから、この作動片は弾性変形しながらバネの如く角部を乗り越える。この角部を乗り越えたクリック感が、押圧者に伝達され、押圧者は大量噴霧に切り替わった事を認識する事ができ、大量噴霧に適した使用を行う事ができるものとなっていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この従来方法に於いて、押釦本体の作動片は、角部を乗り越えるだけであるから、押圧者に与えるクリック感が弱く、注意深く押圧を行わないと押圧者に伝達され難い欠点を有していた。

【0007】本発明は上述の如き欠点を除去し、ステムの押し下げ量に対応してエアゾール内容物の噴霧量を調節するバルブ機能を備えたエアゾール装置に於いて、小量噴霧と大量噴霧の切り替え時に、使用者に確実に切り替え感を伝達し、使用者が容易かつ確実に噴霧量の調節

を行う事を可能とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は上述の如き課題を解決するため、ステムの押し下げ摺動量に対応して噴霧量が調節可能なバルブ機構をエアゾール容器に配置し、このステムに接続した押釦本体の側面外方に一方係合突起を突設すると共に、エアゾール容器に固定した肩カバーの内方に他方係合突起を突設し、この他方係合突起と一方係合突起とを、押釦本体の上下摺動方向に於いて係合可能に配置し、この一方係合突起と他方係合突起との配置関係を、エアゾール内容物の噴霧作動時に於けるステムの小さな押圧では接触しないと共に噴霧量を変化させるステムの押圧作動時には、他方または一方の係合突起が、一方または他方の係合突起の表面側から裏面側に弾性変形しながら乗り越えて移動し、ステムの押圧者にクリック感を与えるように構成して成るものである。

【0009】また、一方または他方の係合突起は、弾性変形可能な弾性片にて形成すると共に、他方または一方の係合突起は弾性変形が困難な硬質片にて形成したものであっても良い。

【0010】また、一方または他方の係合突起は、一個突出すると共に他方または一方の係合突起は、一方または他方の係合突起の形成幅よりも幅狭な間隔で対向して一対形成したものであっても良い。

【0011】また、一方または他方の係合突起は、いずれも一個突出形成するものであっても良い。

【0012】また、バルブ機構は、エアゾール容器の蓋体の内部に上端を固定したハウジング内に、挿通口を介して上部室と下部室とを形成し、上部室は、エアゾール容器内の気化ガスを導入する上部ベーパー導入口を開口するとともにこの上部室内に、ステムガasketを介して上端を蓋体から外方に付勢突出するとともに下端に設けた下端押圧部を挿通口に臨ませて配置したステムを上下動可能に装着し、下部室は、エアゾール容器内の気化ガスを導入する下部ベーパー導入口を開口するとともにこの下部室内に、ステムの下端押圧部に臨ませるとともに被押圧部を挿通口から上部室側に突出した切替バルブを上下動可能に装着し、この切替バルブに、上部室と下部室とを連通する小量流通口を開口するとともに切替バルブを挿通口の弁座に押圧付勢して、挿通口を小量流通口の連通以外では閉止し、ステムの小さな押圧時には、切替バルブを非押圧状態とし、ステムの大きな押圧時には、ステムの下端押圧部により切替バルブの被押圧部を押圧し、挿通口を開放して大量の内容物を噴射可能としても良い。

【0013】

【作用】本発明は、上述の如く構成したものであるから、内容物の小量噴霧を行おうとする場合には、押釦本体の押し下げ量を小さなものとする。この小さな押釦本

体の押し下げによって、ステムが小さく押し下げられてエアゾール内容物の噴出路が小さく開放され、小量の内容物が外部に噴射される。

【0014】このように、ステムの小さな押し下げによっては、内容物は小量のみ外部に噴霧される。この小量噴霧では、エアゾール内容物に含まれる噴射剤の噴霧も小量で、蒸発潜熱も少ないから、例えば内容物が制汗消臭剤等の人体に使用する製品の場合は、使用者に冷感をあまり感じさせないものとなる。そのため、冬等の寒い時期の使用や、冷感を好まない人が使用するのに適したものとなる。また、塗料や防錆剤等の薬品その他を製品に小面積に塗布する場合や、小さな製品に塗布する場合等に有効なものとなる。

【0015】また、この小量噴霧時は、一方係合突起と他方係合突起とは接触しないか、接触しても、一方または他方の係合突起が、他方または一方の係合突起の表面側から裏面側に乗り越えて移動する事はないから、押釦本体の押圧が滑らかで、使用者の押圧に抵抗感を与えない。従って、使用者は小量噴霧状態である事を明確に認識して、小量噴霧に適した噴霧作業を行う事ができる。

【0016】次に、エアゾール内容物の大量噴霧を行おうとする場合には、ステムを小量噴霧の場合に比較的大きく押し下げる。このステムの押し下げは、押釦本体を大きく押圧して行う。このステムの大きな押し下げにより、内容物の噴出路が大きく開放されて、内容物が外部に大量に噴霧される。

【0017】この、押釦本体の大きな押圧により、他方または一方の係合突起が、一方または他方の係合突起の表面側から裏面側に弾性変形しながら乗り越えて移動する。この移動の終了により、一方または他方若しくは双方の係合突起は強く復元し、この復元時に、カチッと言う復元音を発生させるとともに押圧者の指にも振動を与える。このクリック感と、復元音が、押釦本体の押圧者に明確に伝達され、押圧者は大量噴霧に切り替わった事を確実に認識する事ができ、大量噴霧に適した使用を行う事ができる。

【0018】例えば、この大量噴霧により、使用者の肌や製品等に、大量に内容物を噴霧できるし、広い面積に噴霧する場合も、時間の短縮や塗りムラの防止が可能となり作業効率が向上する。そして、この内容物の大量噴霧により、エアゾール内容物に含まれる噴射剤も大量かつ広範囲に噴霧されるから、噴射剤の蒸発潜熱により奪われる熱量も大きく、人体に使用する製品の場合は、使用者の肌に強い冷感を与えるものとなる。そのため、夏等の暑い時期や、冷感を好む人が使用すると、この強い冷感が快適な清涼感を与えるものとなる。また、捻挫等で患部が発熱した場合にも、この大量噴霧により、患部を迅速に冷却して手当を行う事ができる。また、他にも製品に塗料や薬剤を塗布するにも、広い面積に迅速に行う事ができる。

【0019】このように、ステムの押圧量による小量噴霧と大量噴霧の切り替え感が、使用者に明確に伝達されるから、使用者による噴霧量の調節が簡単で、確実となる。

【0020】また、一方または他方の係合突起は、弾性変形可能な弾性片にて形成すると共に、他方または一方の係合突起は弾性変形が困難な硬質片にて形成しても良い。

【0021】また、他方または一方の係合突起が、一方または他方の係合突起の表面側から裏面側に弾性変形しながら乗り越えて移動し得るものであれば、一方または他方のいずれの係合突起も、弾性変形可能な弾性片にて形成しても良い。

【0022】また、一方または他方の係合突起は、一個突出すると共に他方または一方の係合突起は、一方または他方の係合突起の形成幅よりも幅狭な間隔で対向して一対形成したものであっても良い。このように、一方または他方の係合突起を一対形成することにより、復元音やクリック感を増すことができると共に、一対の内の一片が破損しても、他片の存在により復元音やクリック感を得ることができ、作動の安定性を保つことが可能となる。

【0023】また、一方または他方の係合突起は、いずれも一個突出形成するものであっても良い。この場合は構成を簡略とし、製品を廉価に得ることが可能となる。

【0024】また、ステムの押し下げ摺動量に対応してエアゾール内容物の噴霧量が調節可能なものであれば、適宜のバルブ機構を用いてエアゾール装置を形成する事ができる。そして、このエアゾール装置に、作動片を設けた押釦本体を接続する。また、噴霧量を調節するバルブ機構は、従来公知の種々の構成を用いることができる。

【0025】そして、上記のエアゾール容器は、頭髮用品、化粧品、消臭・制汗剤、その他の人体用品、殺虫剤、コーティング剤、クリーナー、その他の家庭用品、工業用品、自動車用品、食品等の噴霧量調節が好ましい内容物に用いる事ができる。そして、頭髮用品として、ヘアースプレー、ヘアトリートメント、ヘアシャンプー・リンス、酸性染毛剤、酸化型2剤タイプ永久染毛剤、カラスプレー・脱色剤、パーマ剤、育毛剤、ヘアトリック、寝癖直しスプレー、髪用フレグランス等に用いる事ができる。

【0026】また、化粧品として、アフターシェーブローション、香水・オーデコロン、洗顔料、日焼け止め、ファンデーション、脱毛・脱色剤、浴用剤等に用いる事ができる。

【0027】また、消臭・制汗剤としては、制汗剤、消臭剤、ボディシャンプー等に用いる事ができる。また、その他の人体用品としては、筋肉消炎剤、皮膚疾患剤、水虫薬、害虫忌避剤、清拭剤、口腔剤、傷薬、やけど治

療剤等に用いる事ができる。

【0028】また、殺虫剤としては、空間殺虫剤、ゴキブリ殺虫剤、園芸用殺虫剤、殺ダニ剤、不快害虫剤等に用いる事ができる。また、コーティング剤としては、家庭用塗料、自動車用塗料、アンダーコーティング等に用いる事ができる。

【0029】また、クリーナーとしては、浴用クリーナー、床・家具艶だしクリーナー、靴・皮革クリーナー、ワックス艶だし剤等に用いる事ができる。また、その他の家庭用品としては、室内消臭剤、トイレ用消臭剤、防水剤、洗濯糊、除草剤、衣類用防虫剤、防炎剤、除菌剤等に用いる事ができる。

【0030】また、工業用としては、潤滑防錆剤、接着剤、金属探傷剤、離型剤、コーキング剤等に用いる事ができる。また、自動車用としては、防曇剤、解氷剤、エンジンクリーナー等に用いる事ができる。その他、動物用品、趣味娯楽用品、食品、例えばコーヒー、ジュース、クリーム、チーズ等に用いる事ができる。

【0031】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面に於て説明すれば、(1)はエアゾール容器で、上端に蓋体(2)を固定している。この蓋体(2)の内面には、ステムガスケット(3)を介して、ハウジング(4)を固定している。このハウジング(4)は、挿通口(5)を中央部に開口した仕切壁(6)を介して、上部室(7)と下部室(8)とに分割している。また、本実施例では、環状の仕切壁(6)を、ハウジング(4)とは別体に形成し、ハウジング(4)内に挿入装着している。また、他の異なる実施例として、仕切壁(6)は、ハウジング(4)の内周面を内方に突出して形成するものであっても良い。

【0032】そして、上部室(7)には、エアゾール容器(1)内の気化ガスを上部室(7)内に導入するための上部ベーパー導入口(25)を側面に開口している。また、上部室(7)内には、上端部を蓋体(1)の外方に突出したステム(9)を、上下動可能に装着している。このステム(9)は、ステム発条(10)により上部方向に押圧付勢されている。また、ステム(9)は上端部からエアゾール内容物の噴出路(11)を軸方向に形成しており、この噴出路(11)に連通するオリフィス(12)を側面から開口している。

【0033】このオリフィス(12)は、前記のステムガスケット(3)の内周端面によって、常時は密閉されており、ステム(9)を押し下げた状態で、ステムガスケット(3)と内周端面との密接を解除し、ハウジング(4)内部と外部との連通を可能とするように構成している。また、ステム(9)は下端に設けた下端押圧部(13)を、上部室(7)と下部室(8)とを分離する挿通口(5)に臨ませて配置している。

【0034】一方、下部室(8)は、エアゾール容器(1)内の気化ガスを、この下部室(8)内に導入可能な下部ベ

ーバー導入口(26)を、下部室(8)の上方に垂直方向に開口している。また、この下部室(8)内には、切替バルブ(14)を上下動可能に装着している。この切替バルブ(14)は、本体部分を断面コ字型の円筒状に形成するとともに上端側を円柱状に突出形成して被押圧部(15)とし、この被押圧部(15)を挿通口(5)を介して上部室(7)側に突出している。

【0035】また、この被押圧部(15)には、エアゾール内容物が小量流通できる小量流通口(16)を開口している。更に、切替バルブ(14)は、断面コ字型の円筒部分の内面上端と下部室(8)の下底との間に、押圧発条(17)を介装し、切替バルブ(14)を常時挿通口(5)方向に押圧し、挿通口(5)の弁座(18)を構成する仕切壁(6)の下面に押圧している。

【0036】この押圧発条(17)の押圧で切替バルブ(14)が弁座(18)に密着した状態では、下部室(8)と上部室(7)の連通は、小量流通口(16)のみを介して行われるとともに、下部ベーバー導入口(26)と上部室(7)とは非連通状態である。また、この下部室(8)には切替バルブ(14)の外周に臨ませて、上下方向に流通凹溝(20)を形成し、エアゾール内容物の大量の流通を可能としている。

【0037】また、切替バルブ(14)は、上部室(7)側に突出した被押圧部(15)を、ステム(9)の下端押圧部(13)に臨ませて配置している。そして、ステム(9)の大きな押圧に於ては、下端押圧部(13)で切替バルブ(14)の被押圧部(15)を押圧可能とするとともに、ステム(9)の小さな押圧に於ては、ステムガスカート(3)とオリフィス(12)の密閉関係を解除するのみで、被押圧部(15)を押圧する事はないように形成している。

【0038】また、ハウジング(4)の下部室(8)の下端にはエアゾール内容物の流入口(21)を形成し、この流入口(21)にはディップチューブ(22)を接続している。

【0039】そして、上記の如きバルブ機構(27)のステム(9)の上端には、押釦本体(28)を接続する事により、ステム(9)の押し下げを可能としている。この押釦本体(28)の一侧には、噴射ノズル(30)を突出形成し、ステム(9)の噴出路(11)を通過した内容物をこの噴射ノズル(30)から外部に噴射可能としている。そして、エアゾール容器(1)の蓋体(2)には肩カバー(31)に係合固定し、この肩カバー(31)と押釦本体(28)とを、図3に示す如く、ヒンジ部(32)を介して連結している。

【0040】また、押釦本体(28)には、噴射ノズル(30)とは反対側の側面外方に、一方係合突起(33)を突設している。この一方係合突起(33)は弾性変形が困難な肉厚で押釦本体(28)から突出している。

【0041】また、エアゾール容器(1)に固定した肩カバー(31)の内方に他方係合突起(34)を突設してい

る。そして、この他方係合突起(34)は一方係合突起(33)の形成幅よりも幅狭な間隔で対向して、肩カバー(31)に一对形成するとともに弾性変形可能な肉厚に形成している。

【0042】また、この一方係合突起(33)と他方係合突起(34)とは、押釦本体(28)の上下摺動方向に於いて係合可能に配置している。また、この一方係合突起(33)と他方係合突起(34)との配置関係を、エアゾール内容物の噴霧作動時に於けるステム(9)の小さな押圧では接触しないと共に、噴霧量を変化させるステムの押圧作動時には、一方係合突起(33)が、他方係合突起(34)の表面側から裏面側に、他方係合突起(34)を弾性変形しながら乗り越えて移動するよう配置している。

【0043】また、この一方係合突起(33)の下面と他方係合突起(34)の上面との距離は、非押圧時に於けるステム(9)の下端と切替バルブ(14)の上面との距離と略同じにすれば、ステム(9)が切替バルブ(14)を押し下げて大量噴霧に切り替わった時に、一方係合突起(33)が他方係合突起(34)に突き当たってこれを乗り越え、他方係合突起(34)の裏面側に移動するから、押圧者にクリック感とカチッと言う他方係合突起(34)の復元音が伝達される。そのため、大量噴霧への切り替えと、押圧者へのクリック感及び復元音の伝達とが連動して、噴霧量調節を確実に行えるものとなる。

【0044】また、一方係合突起(33)と他方係合突起(34)とは上述の如く、一方係合突起(33)を1個、他方係合突起(34)を一对形成しているが、他の異なる実施例では、図9に示す如く、一方または他方の係合突起(33)(34)を、いずれも一個突出形成するものとしても良い。

【0045】上述の如く構成したものに於て、エアゾール内容物の噴射を行なわない状態に於ては、図3、図4に示す如く、ステム(9)は非押圧状態で、ステム発条(10)の押圧力によって、外部方向に押圧付勢され、ステム(9)のオリフィス(12)は、ステムガスカート(3)の内周端面によって密閉された状態となっている。また、ステム(9)の下端押圧部(13)と切替バルブ(14)の被押圧部(15)との間には、一定の間隔が形成され、ステム(9)の少量の押圧によっては、切替バルブ(14)を押圧する事がない程度の間隔を設けている。

【0046】そして、エアゾール内容物の小量噴射を行おうとする場合には、図5、図6に示す如く、ステム(9)を小さな押圧力で小量押圧する。この状態に於てはステム(9)の下端押圧部(13)は、図5、図6に示す如く、切替バルブ(14)の被押圧部(15)を押圧する事がないから、ステムガスカート(3)の内周端面とオリフィス(12)の密閉関係は解除されるが、切替バルブ(14)は押圧される事がない。この切替バルブ(14)が非押圧状態である事から、上部室(7)と下部室(8)とは、小量流通口(16)を介してのみ連通するものである。

【0047】この状態に於ては、エアゾール内容物はディップチューブ(22)、流入口(21)、下部室(8)を介してハウジング(4)内に流入するが、図5、図6に示す如く、上部室(7)への流入は、小量流通口(16)を介してのみ行われる。そのため、エアゾール内容物の噴出量は、小量流通口(16)を流通する量にのみ限定される。また、ハウジング(4)内には、上部室(7)の上部ベーパー導入口(25)、下部室(8)の下部ベーパー導入口(26)を介して、エアゾール容器(1)内の気化ガスが流入するが、挿通口(5)が閉止しているから、上部室(7)には上部ベーパー導入口(25)のみから気化ガスが流入し、下部ベーパー導入口(26)からの気化ガスが上部室(7)に流入する事はない。

【0048】そして、上部室(7)内で、小量の気化ガスと小量のエアゾール内容物が混合され、この混合物がステム(9)のオリフィス(12)を介して噴出路(11)に流出する。そして、気化ガスの破砕力により、エアゾール内容物は微粒子化されて、噴射ノズル(30)を介して、外部に小量だけ霧状に噴射される。また、エアゾール内容物に対する気化ガスの割合が適切であるから、エアゾール内容物の微粒子化が良好に行われ、液垂れや塗布ムラ等を生じる事のない塗布が可能となる。

【0049】この状態に於て、一方係合突起(33)と他方係合突起(34)とは接触する事がないから、押圧者にはクリック感及び一方係合突起(33)または他方係合突起(34)の復元音は伝達されず、押圧者は小量噴霧状態である事を認識できる。

【0050】このように、内容物の小量噴霧が好ましい場合には、押釦本体(28)を小さな押圧量で押圧し、クリック感を感じない状態で押釦本体(28)の位置を保持すればよいものとなる。そのため、小面積に塗料を塗布する場合等に、厚塗りをして塗料を無駄使いする事がないし、液垂れ等を防ぐ事ができる。また、噴射剤の噴霧量も少ないため、蒸発潜熱も小さなものとなるから、人体に使用する製品の場合は使用者に強い冷感を与える事がない。そのため、冬等の寒い時期や、冷感を好まない人の使用、傷薬等の冷感刺激が好ましくない場合の使用が可能となる。

【0051】次に、エアゾール内容物を大量に噴射しようとする場合には、図7、図8に示す如く、ステム(9)を大きくエアゾール容器内に押し込む。この大きなステム(9)の押し込みに応じて、切替バルブ(14)の被押圧部(15)が、図8に示す如く、ステム(9)の下端押圧部(13)によって押圧され、弁座(18)から分離する。そのため、切替バルブ(14)による挿通口(5)の閉止は解除され、ディップチューブ(22)及び流入口(21)から流入したエアゾール内容物は、流通凹溝(20)を介して挿通口(5)に導かれ、挿通口(5)から上部室(7)内に流入する。そして、エアゾール内容物は、小量流通口(16)からも上部室(7)内に導入されるので、大量のエア

ゾール内容物が上部室(7)よりオリフィス(12)を介して、外部に噴射できるものとなる。

【0052】また、エアゾール内容物を破砕する気化ガスも、上部ベーパー導入口(25)から上部室(7)内に流入するとともに、下部ベーパー導入口(26)から下部室(8)内に流入した気化ガスも、挿通口(5)から上部室(7)内に流入する。この大量の気化ガスの導入により、大量のエアゾール内容物も、細かい霧状に良好に破砕されるものとなる。そのため、小量噴射時と同様に、液垂れや塗布ムラのない、良好なエアゾール内容物の噴射が可能となる。

【0053】また、切替バルブ(14)の押し下げにより大量噴霧に切り替わると同時に、押釦本体(28)の大きな押圧により、押釦本体(28)に設けた一方係合突起(33)が、肩カバー(31)の他方係合突起(34)に突き当たる。この一方係合突起(33)または他方係合突起(34)は弾性変形可能であるから、更なる押釦本体(28)の押圧により、図7に示す如く、一方係合突起(33)は他方係合突起(34)を弾性変形して乗り越え、他方係合突起(34)の裏面側に移動する。この一方係合突起(33)が他方係合突起(34)を乗り越えるときに生じる衝撃により、押圧者にはクリック感が感じられる。また、一方係合突起(33)が他方係合突起(34)を弾性変形して他方係合突起(34)の裏面側に移動すると、他方係合突起(34)が元位置に急激に復元し、この復元時に発生する復元音によっても、押圧者は大量噴霧への切り替えを明確に認識するものとなる。

【0054】そして、大量噴霧により広い面積に大量に内容物を噴霧する事ができるから、作業時間の短縮や作業能率の向上が可能となる。また、この大量の内容物の噴霧により、噴射剤も大量に噴霧されるものとなるから、蒸発潜熱が大量に奪われるものとなる。そのため、人体に使用する製品の場合は、使用者に強い冷感を与え、夏等の暑い季節や冷感を好む人が使用すれば、使用者に良好な清涼感を与えるものとなる。また、その他のコーティング剤、クリーナー、その他の家庭用品、工業用品、自動車用品、食品等で、広い面積や大量に噴霧したい場合に適したものとなる。

【0055】このように、内容物の小量噴霧から大量噴霧への切り替え感が、クリック感と一方係合突起(33)または他方係合突起(34)の復元音で使用者に明確に伝達されるから、使用者はこの切り替え感を手がかりに、簡単かつ確実に内容物の噴霧量を調節し、1つのエアゾール製品を使用目的や好みに合わせて使い分ける事が可能となる。

【0056】また、大量噴霧の終了後は押釦本体(28)への押圧を解除する事により、押釦本体(28)はステム(9)の復元力によって元位置に復元し、一方係合突起(33)も他方係合突起(34)を弾性変形して元位置に復元する。

【0057】また、上記実施例では一方係合突起(33)を硬質で変形しないものとし、他方係合突起(34)を弾性変形する事により復元音を生じさせるものとしているが、一方係合突起(33)または他方係合突起(34)の何れか一方が、弾性変形可能な弾性片にて形成するものであれば良く、これに対応する係合突起を、弾性変形が困難な硬質片にて形成すれば良い。

【0058】また、前記実施例では、押釦本体(28)と肩カバー(31)をヒンジ部(32)により連結しているが、図10に示す如くヒンジ部(32)を設けず押釦本体(28)と肩カバー(31)を別体のものとしても良い。

【0059】また、上記の各実施例に於いて、一方係合

突起(33)または他方係合突起(34)を、弾性変形可能な弾性片または弾性変形が困難な硬質片にて形成するが、この弾性片、硬質片は、一方係合突起(33)または他方係合突起(34)の素材を弾性材または硬質材で形成しても良いが、同一材質で形成肉厚を変化させることにより、弾性片、硬質片としても良い。

【0060】また、上述の如きバルブ機構(27)を用いて形成したエアゾール容器(1)に、ヘアースプレー、ヘアートリートメント、殺虫剤、消臭剤、筋肉消炎剤、制汗剤、害虫忌避剤を充填した場合の、各々の内容物の処方例を以下に示す。

【0061】

ヘアースプレーハードタイプ

| | |
|-----------------------|-----------|
| アクリル樹脂アルカノールアミン液(30%) | 4.00wt% |
| ポリオキシエチレン(10)オレイルエーテル | 0.01wt% |
| 香料 | 0.17wt% |
| 99%変性エチルアルコール | 50.82wt% |
| 液化石油ガス | 45.00wt% |
| 合計 | 100.00wt% |

【0062】

ヘアースプレーソフトタイプ

| | |
|-----------------------|-----------|
| アクリル樹脂アルカノールアミン液(30%) | 2.00wt% |
| ポリオキシエチレン(10)オレイルエーテル | 0.01wt% |
| 香料 | 0.17wt% |
| 99%変性エチルアルコール | 52.82wt% |
| 液化石油ガス | 45.00wt% |
| 合計 | 100.00wt% |

【0063】

ヘアートリートメント

| | |
|----------------|-----------|
| 流動パラフィン | 1.50wt% |
| プロピレングリコール | 0.20wt% |
| メチルフェニルポリシロキサン | 0.10wt% |
| 香料 | 0.20wt% |
| 95%変性エチルアルコール | 38.00wt% |
| 液化石油ガス | 60.00wt% |
| 合計 | 100.00wt% |

【0064】

空間用殺虫剤

| | |
|--------------|-----------|
| d-T80-レスメトリン | 0.35wt% |
| d-T80-フタルスリン | 0.10wt% |
| 香料 | 0.01wt% |
| ケロシン | 49.54wt% |
| 液化石油ガス | 50.00wt% |
| 合計 | 100.00wt% |

【0065】

ゴキブリ用殺虫剤

| | |
|----------|----------|
| ペルメトリン | 1.35wt% |
| フェニトロチオン | 1.30wt% |
| 香料 | 0.01wt% |
| ケロシン | 47.34wt% |

| | |
|--------|-----------|
| 液化石油ガス | 50.00wt% |
| 合計 | 100.00wt% |

【0066】

| | |
|--------------|-----------|
| 室内消臭剤 | |
| エチレングリコール | 3.00wt% |
| ラウリルメタアクリレート | 3.00wt% |
| 香料 | 0.20wt% |
| プロピレンカーボネート | 20.00wt% |
| イオン交換水 | 40.00wt% |
| ジメチルエーテル | 33.80wt% |
| 合計 | 100.00wt% |

【0067】

| | |
|---------------|-----------|
| 筋肉消炎剤 | |
| サリチル酸メチル | 1.30wt% |
| d l-カンファー | 1.30wt% |
| メントール | 0.80wt% |
| 99%変性エチルアルコール | 28.00wt% |
| 1,3ブチレングリコール | 1.00wt% |
| 精製水 | 20.60wt% |
| ジメチルエーテル | 47.00wt% |
| 合計 | 100.00wt% |

【0068】

| | |
|-----------------|-----------|
| 制汗剤 | |
| アルミニウムクロロハイドライト | 3.00wt% |
| 無水珪酸 | 1.50wt% |
| タルク | 2.00wt% |
| トリクロンサン | 0.01wt% |
| ミリスチン酸イソプロピル | 2.00wt% |
| ジメチルポリシロキサン | 1.00wt% |
| ソルビタン脂肪酸エステル | 0.30wt% |
| 香料 | 0.10wt% |
| 液化石油ガス | 90.09wt% |
| 合計 | 100.00wt% |

【0069】

| | |
|---------------|-----------|
| 害虫忌避剤 | |
| ジエチルトルアミド | 12.00wt% |
| 99%変性エチルアルコール | 61.90wt% |
| ミリスチン酸イソプロピル | 1.00wt% |
| 香料 | 0.10wt% |
| 液化石油ガス | 25.00wt% |
| 合計 | 100.00wt% |

【0070】

【発明の効果】本発明は上述の如く構成したものであるから、内容物の少量噴霧と大量噴霧とが切替可能なエアゾール製品に於いて、少量噴霧と大量噴霧との切り替え感が、クリック感、復元音として使用者に明確に伝達されるから、使用者はこの切り替え感を手掛かりに、簡単かつ確実に内容物の噴霧量の調節を行う事ができる。そして、使用目的や好みに応じて1つのエアゾール製品を使い分ける事が可能となる。

【図面の簡単な説明】

- 【図1】本発明の第1実施例の押釦本体の斜視図。
- 【図2】本発明の第1実施例の押釦本体の平面図。
- 【図3】本発明の第1実施例の断面図。
- 【図4】図3のバルブ機構部分の拡大断面図。
- 【図5】押釦本体を小さく押圧して、少量噴霧を行った状態を示す断面図。
- 【図6】図5のバルブ機構部分の拡大断面図。
- 【図7】押釦本体を大きく押圧して大量噴霧を行った状態を示す断面図。

態を示す断面図。

【図8】図7のバルブ機構部分の拡大断面図。

【図9】一方係合突起と他方係合突起を各々1個設けた実施例の斜視図。

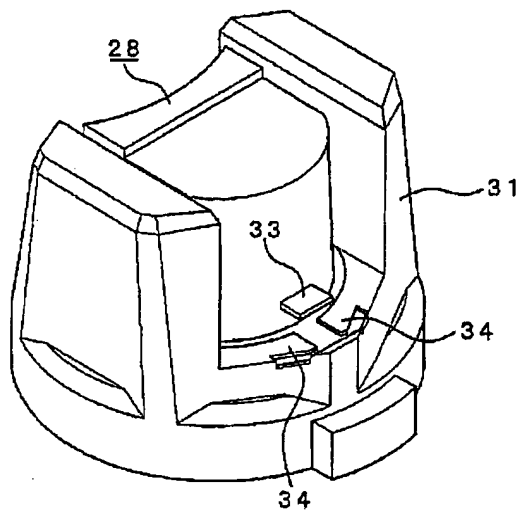
【図10】押釦本体と肩カバーをヒンジ部を介することなく別体に形成した実施例の断面図。

【符号の説明】

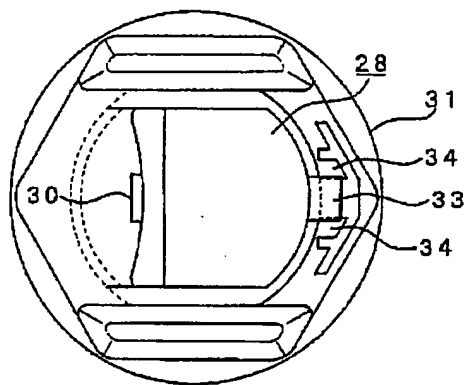
- 1 エアゾール容器
- 2 蓋体
- 3 ステムガasket
- 4 ハウジング
- 5 挿通口
- 7 上部室
- 8 下部室

- 9 ステム
- 13 下端押圧部
- 14 切替バルブ
- 15 被押圧部
- 16 小量流通口
- 18 弁座
- 25 上部ベーパー導入口
- 26 下部ベーパー導入口
- 27 バルブ機構
- 28 押釦本体
- 31 肩カバー
- 33 一方係合突起
- 34 他方係合突起

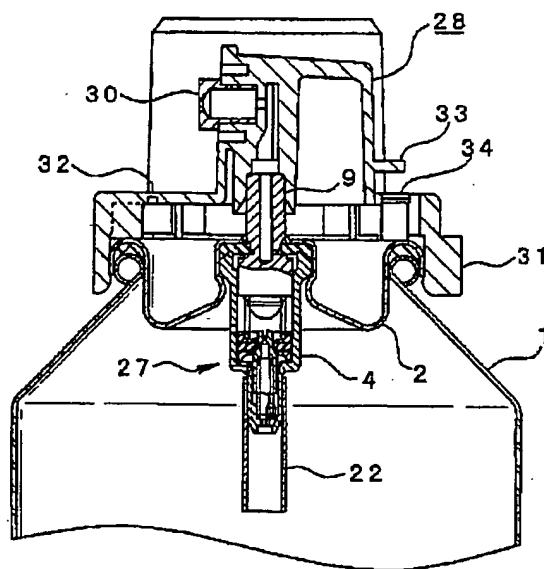
【図1】



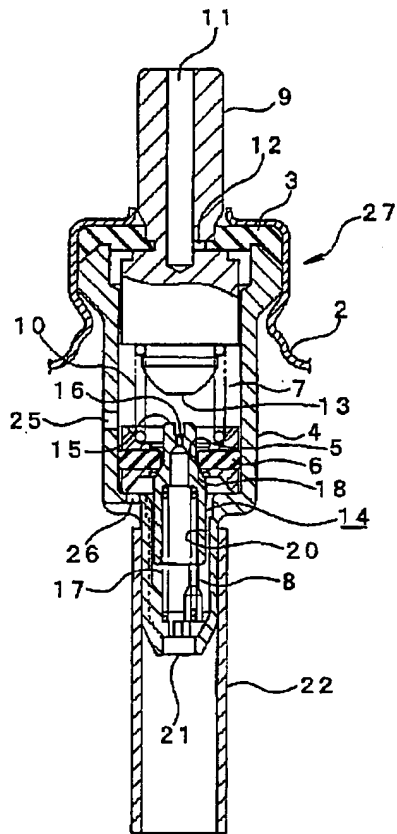
【図2】



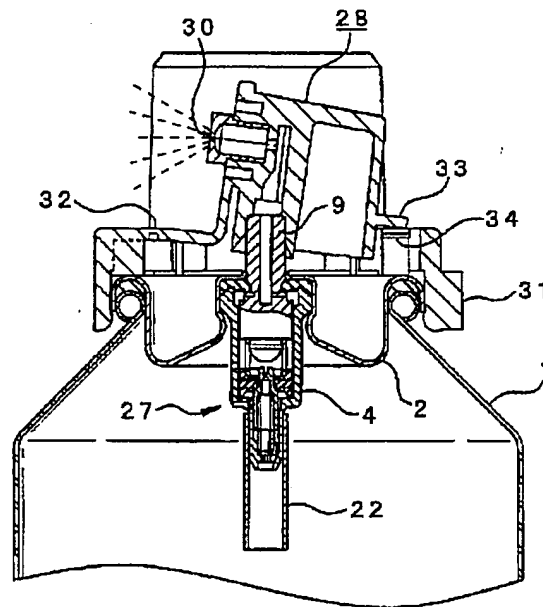
【図3】



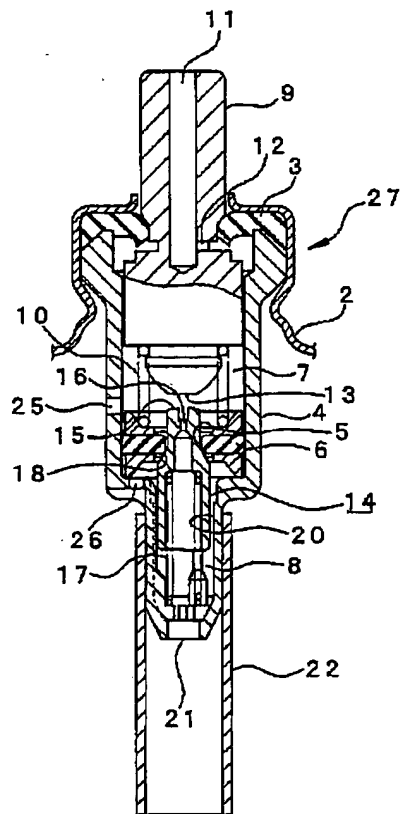
【図4】



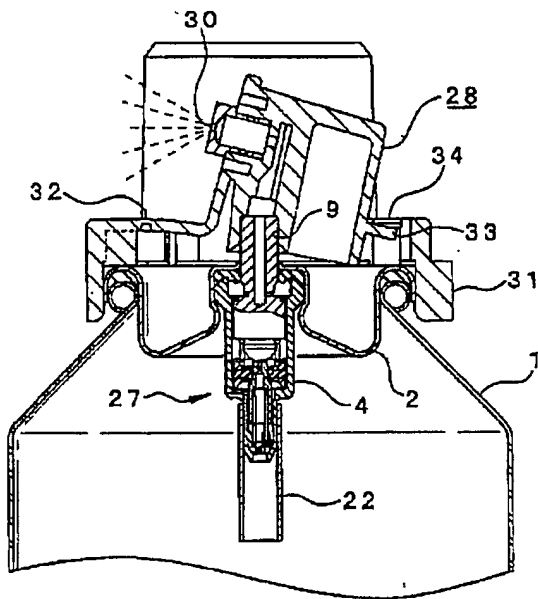
【図5】



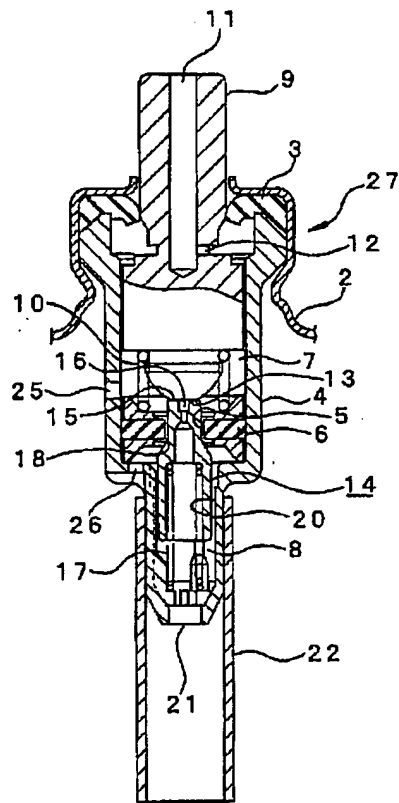
【図6】



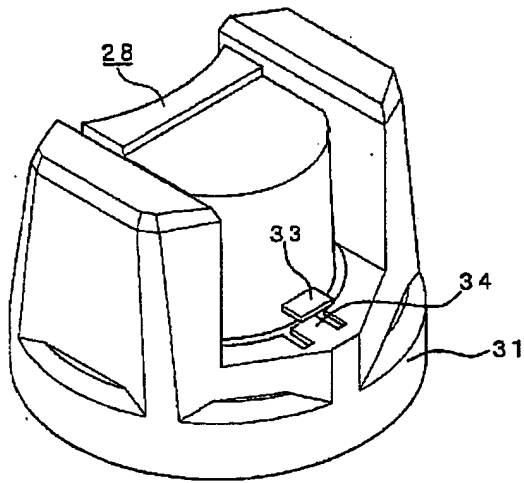
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

